メタルハンドガン組立講座5



ベースガン：東京マルイ　コルトガバメントM1911A1
メタルパーツ：PGC　メタルフレームセット
ＳＤ　プレーンチャンバーカバー、ストレイトバレル

資料作成：南海技研
作成日：2006年09月15日（初版）

はじめに

本資料は、遊戯用玩具銃に純正以外の部品を取り付けるために必要な分解・組立・加工について記載した物です。それらの作業は、外観を変更するための物であり、玩具銃の威力を増したり、実包の射撃に耐えるような加工ではありません。

本資料は東京マルイ製コルトガバメントM1911A1を使用し、ＰＧC及びシューターズデザイン（以下SD）製パーツを使用して解説しておりますが、東京マルイ、ＰＧＣ、SD社非公認の資料です。本資料について各社へのお問い合わせはご遠慮ください。

取り扱っている内容は、サバイバルゲーム等の遊戯に使用する為の物で、その他の用途には使用しないで下さい。

BB弾などを装填して使用する際には周囲に注意し、作業者は必ずゴーグルを着用して目を保護してください。

本資料で取り扱っている機器を使用して事故等により損害が発生しても当方は一切関知いたしません。

1.目次

2.用語の定義

玩具銃：圧縮空気やガスでプラスチック製の弾（BB弾）を打ち出す銃。
トイガン、エアガン、エアソフトガンとも呼ぶ。

ベースガン：メタルパーツを組み立てる際に使用するトイガン

アウターバレル：実銃と同じサイズになるように取り付けたダミーのバレル

インナーバレル：アウターバレル内に収まるBB弾の通るバレル

ブローバック：スライドを後退させて排莢・次弾装填をする機構。排莢しない物もある

ブリーチ：ガスブローバック用の機構及び部品

その他の名称は、東京マルイの取扱説明書に準拠します。

3.部品の確認と工具



ベースの東京マルイコルトガバメント
M1911A1です。
マルイ製のわりに外観がリアルになっています。実写性能は特に問題ありませんが、ハイキャパよりリコイルは弱くなったような気がします。値段は、ハイキャパより高くなってしまいました。



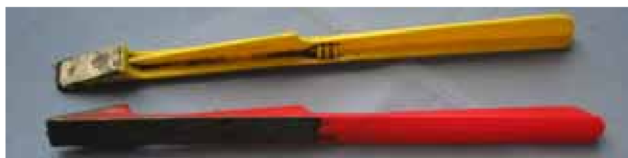
今回使った道具たちです。
平ヤスリ、＋-ドライバー、六角レンチ2.5mmと3mm
これ以外に紙やすり200番と1000番を少しだけ使っています。

手間のかかる部品を取り付けるときは万力やリューターがあると便利です。



あると便利な道具リューター。

先端パーツの組み合わせで手で削れない所も削れます。例：チャンバー内側の研磨など



これもあると便利。プロホビーのサンドベラ
本来は模型用で両面テープで紙やすりを貼り付けて使用します。1本200円ぐらい。
ヤスリの番数ごとに用意すると便利。

4.ベースガンの分解

4-1.通常分解



ガバメントの分解の基本、スライドストップを外します。スライドをを引いて、写真の矢印のスライドの切欠き部分にスライドストップの突起あわせます。



スライドストップを反対側から押して抜きます。固い時はボールペンのフタ等の傷をつけない物で押すと外れ易いです。



スライドストップを外すとスライドユニット全体が前に外れます。



リコイルスプリングガイドを取り外します。スプリングガイドを取り外す時は、ガイドを前方に押してチャンバーの突起から外してください。

4.ベースガンの分解



リコイルスプリングガイドを後に引っ張って抜きます。実銃やモデルガンとは違います。



バレルを抜くためにブッシングを外します。
ブッシングは45度左に回すと突起が外れて前に引き出せます。



ブッシングを取り外すと、バレルを前方に抜き出せます。引っかかる時はチャンバー部のショートリコイルしないようにしてください。

4.ベースガンの分解

4-2.フレーム分解



ハンマースプリングハウジングを外します。
矢印の位置にあるピンを押し出すように抜きます。固い場合はポンチなどを当ててハンマーで叩くと抜けます。



ハウジングはレール状になっているので下に抜けます。この時にシアースプリングを外そうと思えば外せますが外さないでください。スプリングが変形してしまいます。



サムセイフティを外します。
外すときは動かしながら引っ張るようにすると楽に外れます。ハンマーが起きていないとセイフティは抜けません。サムセイフティを外すとグリップセイフティも外せます。



2つの部品を外すだけでここまで分解できます。

4.ベースガンの分解



矢印のピンを2本抜きます。マルイのガバメントはこのピンでシアーを固定していないので、WAのようにハンマーやシアーが外れることはありません。ただし、ディスコネクターだけ外せます。



インナーフレームを取り出すために次の2本のネジを外します。1つは側面の六角ネジ。もう1つはトリガーガード上の皿ネジです。





インナーフレームは矢印の方向に引っ張ると抜けます。
この際、丸で囲まれた部分のスプリングが外れる可能性があります。抜けないように押さえながら作業してください。

4.ベースガンの分解



マガジンキャッチを外します。
マイナスネジのように見えますが単なる突起の付いたピンです。
目一杯押し込んで左に回すと突起が引っ込みマガジンキャッチが抜けます。この時トリガーを引いた状態だとピンを回せません。



マガジンキャッチには突起があるため、完全に抜くには１８０度回転させる必要があります。



プランジャーガイドを外します。これはフレームにはめ込まれているだけです。普段はグリップで押さえられているので抜けることはありません。



4.ベースガンの分解

4-3.スライドの分解



スライド後端のボルトを外します。2.5mmの六角レンチを使用してください。比較的固く止められています。
黒い金具も取り外します。





スライドからブリーチを取り出すときは、力いっぱいスライドを広げてスライド上面から押し出すようにエジェクトポートからブリーチを押し出します。
寒い時期はスライドの樹脂も固くなっているのでかなり力が必要です。
慣れるとすんなり取り出せるようになります。





取り出したブリーチです。
上面にあるスプリングは乗っているだけなのので逆さにすると外れます。
組み立て時にスプリングを挟む事があるので注意が必要です。

4.ベースガンの分解



アウターバレルからインナーバレルを取り出します。矢印の部分を広げるようにしてインナーを抜きます。



スライド内部にあるスライドストップ用パーツを取り外します。矢印の部分のネジを外します。小さいネジなので無くさないよう注意。

5.組立



今回使用するＰＧＣパーツです。香港のメーカーでネット上では出来が悪いなどの意見が多く見られますが、私としては実際に作ってから言った方がいいと思います。それと技術の無い人が日本製より安いからと買って組立られなかったの事が悪評の原因です。動かすだけなら調整が不要なぐらい精度良く作られています。



ＳＤ製のチャンバーカバーとアウターバレルです。マルイのガバメント用は流通が殆どないので選択の余地はありません。
チャンバーカバーの内側が要加工です。

組立は分解の逆の手順で行います。そのため一部省略します。

5.組立



今回必須の加工部分です。ノーマルのシアースプリングがメタルフレームに入りません。そのため、写真の矢印の部分を0.3mm削ります。逆を削るとシアースプリングがシアーから外れるので注意。



トリガー、マグキャッチ、インナーフレームを取り付けたところです。
矢印の部分にネジかピンを入れて止めます。
インナーフレームとピン穴はインナーフレームが少し前になるようになっているようです。
ただし、ピンを叩いても入らないぐらいずれている場合は、フレーム側の調整を行ってください。*調整方法参照

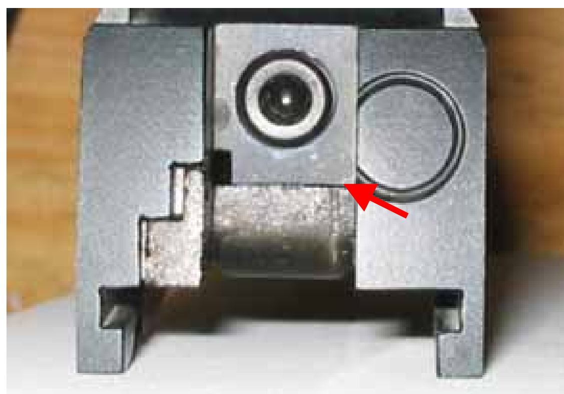


その他、部品を取り付けます。
ハウジングとグリップセイフティの取り付けは、グリップセイフティ→ハウジング→セイフティピンです。
何時もの事ですが、ＰＧＣのグリップスクリューナットが固定できません。
エポキシ接着剤などで固定しておきましょう。

5.組立



スライドにブリーチを取り付けてスライドストップパーツを取り付けます。矢印のネジは必ず完全に締め付けてください。緩いとフレームと接触してスライドが固くなります。



スライドとブリーチが正しく取り付けられていると矢印の部分に隙間はありません。隙間がある場合は、ブリーチが正しく組み立てられていません。



どうしても段差がなくならない場合は、ブリーチの上面の矢印部分を削るか、リアサイト下面の突起を削ってください。

ブリーチとスライドレールに段差を消すのにブリーチ下面を削るような事はしないで下さい。

マガジンとブリーチの接触が悪くなり、ブローバックが弱くなります。

アウターバレルにマルイ純正のインナーをそのまま入れて組み立て終了。
通常は、すんなり入ります。マルイのインナーチャンバーの方が製造誤差が大きいので、チャンバーとの組み合わせでは削る必要があります。(調整方法を参照)
あとは、通常分解と同様に組み立てて終了です。

6.調整方法

基本的に調整を必要とする部分はありませんが、スライドが後退したまま戻ってこない症状やスライドの閉鎖不良が発生する場合は、以下の調整を行ってください。7-1と2の作業は常にやっておくと快調にブローバックするようになります。

6-1.ノーマルフレームのバリ取り

マルイのノーマルフレームは、鋳物の金型の関係で最初からバリがあります。写真の矢印にバリがあります。それらを＃200の紙やすりで削り、#800ぐらいで仕上げます。鏡面に仕上げる必要はありません。鏡のように磨くとシリコンオイルが溜まる場所がなくなるので逆効果となります。



紙やすりで削る場合は、当て木などで平面を作ってください。



M1911A1では、側面を研磨する方が効果的です。



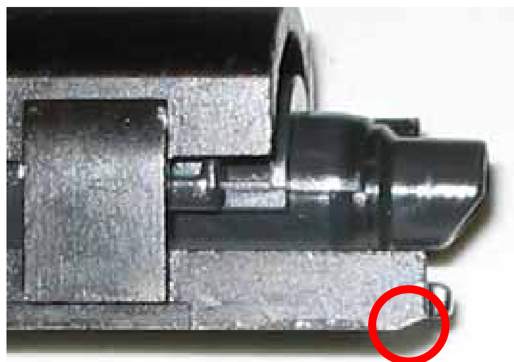
特に左側面はスライドストップの関係上、レールがえぐれています。

この部分が引っかかる事が多いのでエッジを落とすようにしてください。

6.調整方法

6-2.ブリーチの加工

ブリーチの先端がディスコネクターに引っかかる事が、頻繁に起こります。ノーマルよりスライドとフレームの隙間が小さくなったため起こる現象です。ノーマルでは、スライドが変形し製造誤差を調整してくれますが、メタルスライドに交換すると、それがなくなるのでブリーチで調整することになります。



左の写真の○部分のようにブリーチの端を削ります。適当にテーパーをつけてやります。金属やすりでゴリゴリ削る程度で十分です。金属粉がピストンの中に入り易いので注意してください。

＊ブリーチの分解

ブリーチを削る際に発生する金属分を綺麗に取り除きたい場合は、ブリーチを分解してから作業をします。



写真のように、ピストンを斜めにして取り出します。





中のネジを取り外します。

シリコンオイルがたっぷりと塗られているので洗い流しておくと金属粉がたまらなくて最後の洗浄が楽になります。



裏技。

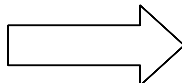
ブリーチとピストンの間にガムテープなどを入れて削ると分解しなくても大丈夫。自信が無い方は、やらない方が良いかも

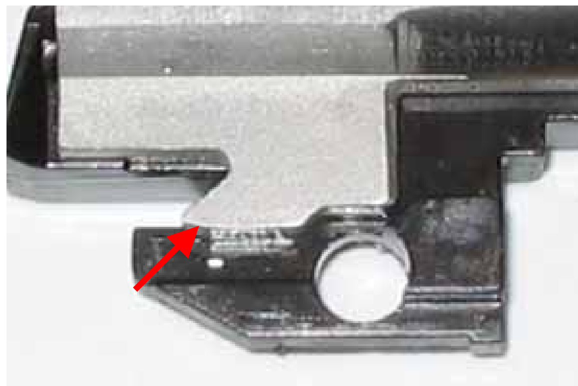
6.調整方法

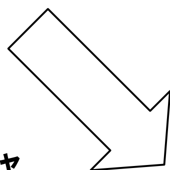
6-3.チャンバー部の加工

チャンバーの加工ですが、不要な場合が多いです。下の写真で判断します。



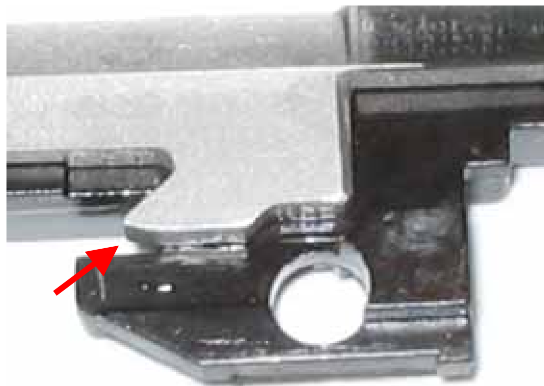






ショートリコイルさせた時にチャンバーが下りない時はチャンバー内部を削って調整します。
下の写真ではチャンバーが下がっていません。

要調整





写真のように、加工時の段差があります。この段差にマルイのチャンバー部が当たってショートリコイル時に閉鎖不良を起こします。リューターなどで削って段差を消してください。

＊その他、ちょっとした注意点。

スライドやアウターをメタルに交換するとブローバック時の衝撃が大きくなります。夏場等の気温が高い時はガス圧も上昇し、ノーマルパーツを破損する事があります。ブリーチ内のブローバックピストンなどは割れやすい部品です。対策にはガーダー製のポリカーボネートピストンなどを使用するといいでしょう。ただし価格はノーマルの2倍以上です。

6.調整方法

これ以降の作業は、状況を確認しながら進めてください。

不用意に削ると元に戻らなくなります。

6-4.フレーム側の調整



ＰＧＣの特徴ですが、加工時の削りくずのような物がそのままの付いています。

どれも手で取れる程度の物ですが、写真の赤丸の部分にバリがあってインナーフレームの位置がずれていました。カッターなどで切り取ってください。

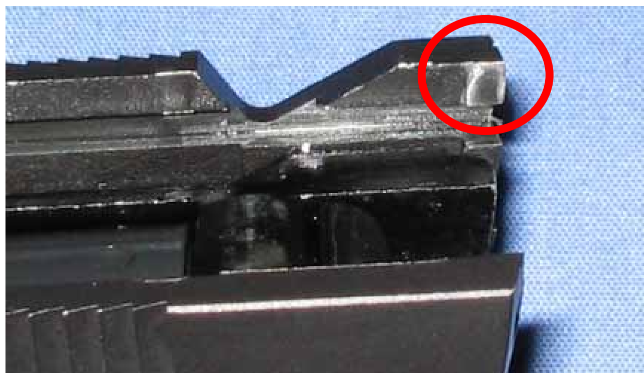


フレームの内側がスライドの突起によって削れています。この部分は削りだし加工時の跡がそのまま残っているので先にヤスリがけすると良いようです。

6-5.スライド側の調整



スライドに突起があります。これがフレームの内側と接触します。



同じような突起がスライド後端にもあります。Primeのフレーム側を逆にしたような突起です。スライドのガタツキは無いのですがきつ過ぎます。軽く削ってやります。

7.保管

保管の基本は、分解。

　メタルハンドガンは、状況によっては銃刀法違反になります。銃口を閉塞してグリップ以外を白か黄色に着色しないと模造拳銃に該当します。そうならないように、所持する際には分解した状態で所持してください。完全に組み立てた状態では違反となります。1丁分の部品が揃っていても分解状態では、何の処罰もされません。分解といっても通常分解で十分です。スライドとフレームを分けていれば一緒の箱に入っていても何の問題もありません。

　ちなみに何らかの捜査を受けて、捜査側が組み立てて「模造拳銃の証拠」とした場合、組み立てた捜査側の人間が「模造拳銃密造」となります。捜査側が怪しい素振りを見せた場合は、指摘しましょう。

　しかし、現状では、外に持ち出さない限り所持していても家宅捜査などにはなりません。モデルガンの場合は厳しいですがエアソフトガンの場合は、取り締まりは緩いです。過去にフルメタルエアソフトガンで捜査が入ったのは、「むげん」事件のみです。捜査の根拠も完成品を業務として販売していた為だそうです。個人でひっそりと所持する場合は大丈夫なようです。